Ein Fall von Mischgeschwulst beider Nieren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Georg Meyer,

approb. Arzt aus Hannover.

München 1910.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Ein Fall von Mischgeschwulst beider Nieren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Georg Meyer,

approb. Arzt aus Hannover.

München 1910.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Professor Dr. Borst.

Dem Andenken meines Vaters

gewidmet.

Im engen Zusammenhang mit dem Ausbau der pathologischen Anatomie seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts haben sich unsere Kenntnisse über die Geschwülste immer mehr erweitert. Während im Anfang der Umstand, dass die Geschwülste meistenteils in späteren Lebensjahren und sehr oft in ganz bestimmten Alterslagen beobachtet wurden, die Forschungen der Pathologen auf dies Gebiet konzentrierte, erschienen seit den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts immer mehr Arbeiten über Tumoren im Kindesalter, ja selbst bei Neu- oder Totgeborenen. Das Interesse der Pathologen wandte sich alsbald namentlich kongenitalen Geschwülsten zu, da besonders durch solche Beobachtungen die Cohnheim'sche Theorie von der Entstehung der Tumoren aus embryonalen Keimen begründet wurde.

Vergleicht man nun die verschiedenen Organe daraufhin, wie häufig sie von kongenitalen Tumoren befallen werden, so findet man, dass namentlich der Urogenitaltraktus und in ihm wiederum die Niere am meisten der Sitz solcher Tumoren ist. So beschreibt z. B. Lubarsch allein 136 Sarkomfälle des Urogenitaltraktus, und Heincke berichtet über 138 maligne Nierentumoren.

Aus diesen Arbeiten geht hervor, dass im Vergleich mit den malignen Neubildungen der Niere die gutartigen Geschwülste kaum in Betracht kommen. Daher beziehen sich die folgenden statistischen Angaben auch nur auf maligne Tumoren.

Bei den statistischen Zusammenstellungen der folgenden Arbeit, zu der ein an der Münchener Universitäts-Kinderklinik beobachteter Fall von Mischgeschwulst beider Nieren die Veranlassung gab, habe ich die Fälle benützt, die ich in Steffens Monographie über maligne Geschwülste im Kindesalter und in Heinekes Inaugural-Dissertation vorfand. Die von beiden Autoren angeführten Fälle sind natürlich nur einmal in Berechnung gezogen. Ferner habe ich die seit 1904, dem Erscheinen von Steffens Arbeit, veröffentlichten Fälle, soweit es mir möglich war, gesammelt und am Ende dieser Arbeit in einer Tabelle zusammengestellt. Im ganzen fand ich bei Steffen und Heineke 258 Beobachtungen, zu denen noch 28 seit 1904 veröffentlichte Fälle kommen, so dass die Gesamtsumme der in den Statistiken verwerteten Fälle 286 beträgt.

Was zunächst das Lebensalter der Erkrankten betrifft, so finden sich in der Literatur 4 Fälle von malignen Nierentumoren bei Neubezw. Totgeborenen; nämlich bei Hasse (1875), Weigert (1876), Jakoby (1880) und Semb (1894). Wie sich die übrigen Fälle verteilen, geht am besten aus der nachfolgenden Tabelle hervor:

Totgeboren		4	Fälle	=	1,4 %
auf das 1. Lebensj.	kommen	36	„	=	12,6 %
„ „ 2. „	„	53	„	=	18,5 %
„ „ 3. „	„	57	„	=	20,0 %
„ „ 4. „	„	38	„	=	13,3 %
„ „ 5. „	„	31	„	=	10,8 %
„ „ 6. „	„	19	„	=	6,6 %
„ „ 7. „	„	14	„	=	4,9 %
„ „ 8. „	„	5	„	=	1,7 %
„ „ 9. „	„	6	„	=	2,1 %
„ „ 10. „	„	3	„	=	1,0 %
„ „ 11.—15.	„	6	„	=	2,1 %
ohne Altersangabe		14	„	=	4,9 %
		286	Fälle		

Wir ersehen daraus ein Ansteigen der Frequenz in den ersten 3 Lebensjahren, auf die zusammen über 50 % der Fälle kommen, und dann ein allmähliches Sinken bis auf vereinzelte Fälle im späteren Kindesalter. Diese Zahlen entsprechen ziemlich den Statistiken von Heineke und Lubarsch. Bei dem Letzteren verteilen sich 46 Fälle auf die einzelnen Lebensalter folgendermassen:

4 Tage bis 20 Monate	8 Fälle
2 bis $3^1/_2$ Jahre	16 „
$3^1/_2$ bis 6 Jahre	16 „
6 bis 14 Jahre	4 „

Was das Geschlecht betrifft, weist meine Tabelle 110 Knaben und 109 Mädchen auf; bei 67 war das Geschlecht nicht angegeben. Eine Bevorzugung des männlichen oder weiblichen Geschlechtes findet also nicht statt; in dem Punkte stimmen auch sämtliche Auto-

ren überein; nur Monti gibt an, dass vorwiegend Mädchen befallen werden, Rohrer dagegen, dass im Kindesalter das männliche Geschlecht ein und einhalb mal so oft erkranke als das weibliche. Ebensowenig scheint im allgemeinen eine Bevorzugung der rechten oder linken Seite zu bestehen, wie die folgende Tabelle zeigt. Es war ergriffen die

rechte Niere	in	109	Fällen
linke Niere	,,	112	,,
rechte und linke Niere	,,	18	,,
ohne Angaben	,,	47	,,
	in	286	Fällen

In den Anschauungen über die anatomische Benennung der Nierentumoren hat sich in den letzten Jahrzehnten manches geändert. Sprach man doch bis in die siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts jeden malignen Tumor, der binnen kurzem unter ausgesprochener Kachexie den Tod des Patienten herbeiführte, als Carcinom an. So schreibt Ebstein (Ziemssens Handbuch, 30, IX) folgendermassen: „Primäre Sarkome scheinen in der Niere ebensowenig wie in anderen Drüsen, ausgenommen vielleicht die Speicheldrüsen, vorzukommen.“ Ja, noch im Jahre 1883 sagt v. Rindfleisch in seinen „Elementen der Pathologie“: „In den Nieren finden sich nur eigentliche Krebse.“

Als Erster wies Cattani auf das Vorkommen auch noch anderer Tumoren in den Nieren hin. Im Jahre 1872 beschrieb dann zuerst Monti in Gerhards „Lehrbuch der Kinderkrankheiten“ einen Fall von primärem Nie-

rensarkom; in demselben Jahre veröffentlichte Eberth seinen Fall von Myoma sarkomatodes renum. In den folgenden Jahren wurden mehrere Nierensarkome beschrieben, und bald erfolgte die Diagnose auch noch anderer in den Nieren vorkommender Tumoren, wie der Adenome, Papillome, Fibrome, Lipome, Myxome, Dermoide und zuletzt der von Grawitz untersuchten Strumae lipomatodes aberrantes renis. Dadurch tritt eine auffallende Differenz hervor in den Statistiken maligner Nierentumoren älterer und neuerer Zeit.

Jahre der Publikation	Carcinom	Sarkom	
Bis 1871	38	2	
1872—1881	30	24	
1882—1891	12	45	
1892—1901	17	78	2 maligne Adenome 11 Adenosarkome 10 Mischgeschwülste
Von 1902 an	5	12	
	102	161	23

Es zeigt sich also, dass bis in die siebziger Jahre fast nur Carcinome diagnostiziert wurden, in den nächsten Jahren namentlich Sarkome, und von den neunziger Jahren ab ausser Carcinom und Sarkom die Geschwülste als maligne Adenome, Adenosarkome und Mischgeschwülste gedeutet wurden.

Bei der Veröffentlichung*) seines Falles von Myoma sarkomatodes renum im Jahre 1872 vermutete Eberth, dass es sich bei diesen Geschwülsten um eine Aberration von Muskelelementen mit späterer Proliferation derselben handele, da der Wolff'sche Körper sowohl für Bindegewebe als für Muskeln Blastemzellen aufweise.

Im Jahre 1875 anlässlich der Beschreibung eines Falles von kongenitalem, quergestreiftem Muskelsarkom in der Niere stellte Cohnheim die Hypothese auf, dass wegen der unmittelbaren Nähe der Urogenitalanlage an den Ursegmenten die quergestreiften Muskelfasern der Geschwulst von diesen Ursegmenten herrühren könnten. Er glaubte ferner, dass bei diesen Geschwülsten das sarkomatöse Rundzellengewebe das präparatorische Element bilde, aus dem die quergestreiften Muskelzellen differenziert würden. Also schon Cohnheim glaubte an die Aberration eines noch nicht differenzierten Blastems und hielt eine Aberration von bereits ausgebildeten Muskelzellen für unwahrscheinlich.

Die nächstfolgenden Autoren, besonders Marchand, schlossen sich dieser Cohnheim'schen Hypothese an. Etwaigen Beobachtungen von epithelialen Bildungen mass man keine grosse Bedeutung bei, da man die Entstehung von drüsenähnlichen Elementen in diesen Nierengeschwülsten nicht anders be-

*) Zitat nach Hedréu.

trachtete, als die völlig homologer Geschwulstelemente; man dachte, dass sie von den Harnkanälchen oder dem Nierenbeckenepithel selbst herrührten, während dagegen so heterogenen Elementen, wie quergestreiften Muskelfasern, die grösste Aufmerksamkeit geschenkt wurde.

Angezweifelt wurde Cohnheims Theorie im Jahre 1886 durch eine Publikation von Ribbert, in der er zu beweisen suchte, dass die quergestreiften Muskelfasern durch eine Metaplasie aus der glatten Muskulatur entstanden seien, die besonders die Nierenbeckenwand, von welcher der von ihm beobachtete Tumor ausgegangen war, in reichlicher Menge enthält. Einige Jahre später schliesst sich aber auch er der Cohnheim'schen Hypothese an.

Eine ganz andere Auffassung dieser Geschwülste gewannen Birch-Hirschfeld und Döderlein. Das Wesentliche daran ist, dass sie die verschiedenartigsten Geschwülste der Niere im Kindesalter in eine einheitliche Gruppe zu bringen suchten. Die Berechtigung dazu glaubten sie aus einer gemeinsamen typischen Eigenschaft dieser Geschwülste herleiten zu dürfen, nämlich der Mischung drüsenartiger und archiblastischer Bestandteile und ihrer Aehnlichkeit hinsichtlich Form und Anordnung ihrer Zellelemente mit embryonalem Gewebe, das lebhaft proliferiert. Die Verschiedenheit der histologischen Bilder würde sich durch qualitative Variationen in Bezug

auf Drüsen- und Sarkomgewebe und dann durch verschiedene Entwicklungsformen und Kombinationen der beiden Gewebstypen erklären. Wegen der regelmässigen Mischung von Drüsenelementen und archiblastischen Bestandteilen wird von Birch-Hirschfeld für alle diese Neubildungen der gemeinsame Name „Embryonales Adenosarkom“ oder „Sarkomatöse Drüsengeschwulst“ vorgeschlagen. Alle diese Geschwülste leitet nun Birch-Hirschfeld von Aberration des Blastems aus dem Wolff'schen Körper her, indem er den Zusammenhang der Urniere und der Nierenanlage in der Embryonalzeit hervorhebt, und so sich auch durch die Ausschaltung heterologer Elemente in der Niere die relative Selbständigkeit der Niere und des Geschwulstgewebes erklären würde. Das Primäre soll nun nach Birch-Hirschfeld das Drüsengewebe sein. Die Rundzellen seien durch atypische Proliferation dieser Drüsenzellen entstanden. Ein Teil davon sei aber wirklich sarkomatöser Natur, und durch fortgesetzte Proliferation dieser beiden Formen vermischten sich Zellen von epithelialem und archiblastischem Ursprung miteinander. So liessen sich die Uebergangsbilder zwischen Rundzellen und Zellen epithelialer Natur erklären. Nicht ist mit dieser Auffassung das Vorkommen der übrigen Bestandteile dieser Geschwülste, namentlich der quergestreiften Muskelfasern und des Knorpelgewebes erklärt. Doch scheint hier Birch-Hirschfeld sich Eberths Auffassung der

Abstammung der Muskelelemente aus dem Wolff'schen Körper anzuschliessen, da er sich hinsichtlich des Reichtums an Muskelblastem in der Urniere auf Eberth bezieht. Jedenfalls misst er dem Vorkommen der Muskelelemente eine geringere Bedeutung bei, als dem Drüsengewebe. Andere Autoren, wie Heinecke und Merkel, schliessen sich Birch-Hirschfelds Ansicht an.

Busse wiederum leitet die Geschwülste nicht aus versprengten Urnierenanlagen, sondern aus der Nierenanlage selbst her. Er stimmt Birch-Hirschfeld bezüglich der Zusammenfassung aller dieser Tumoren zu einer einheitlichen Gruppe bei und acceptiert auch den Namen des embryonalen Adenosarkoms. Weiter kann er jedoch Birch-Hirschfeld nicht folgen, vor allem wegen der Schwierigkeit der Erklärung des Vorkommens quergestreifter Muskelfasern. Denn es sei niemals in einer Niere eine Urniere gefundden worden. Die Schwierigkeiten lassen sich nach Busse durch die Annahme von Proliferation eines Teiles der Niere selbst und zwar sowohl der Drüsenelemente, als des Bindegewebes und durch spätere Metaplasie beseitigen.

Eine neue Seite wird der Auffassung der Pathogenese dieser Geschwülste von Wilms in seiner Arbeit „Die Mischgeschwülste der Niere" abgewonnen. Wilms geht von folgenden Gedankengängen aus. In den Geschwülsten finden sich Elemente erstens des Ursegmentes, zweitens des Urnierenblastems

und drittens des Mesenchyms. Aus dem ersteren entwickeln sich die quergestreiften Muskelfasern, aus dem zweiten die Drüsenelemente und aus dem letzten die glatte Muskulatur und das Bindegewebe. Die histologischen Elemente, die aus diesen drei Blastemen stammen, kommen in den Geschwülsten ziemlich regellos gemischt vor. Ferner sind die indifferent aussehenden Rundzellen die ältesten Zellelemente, aus welchen sich die höheren differenziert haben. Daher ist die Annahme gerechtfertigt, dass die in die Niere eingelagerten Zellkomplexe aus Zellen bestanden haben, welche schon eine derartige Differenzierungsmöglichkeit enthielten, dass Gewebe von Myotom-, Nephrotom- und Mesenchymursprung entstehen konnte. In der Gegend, wo Urniere und Niere entstehen, teilt sich nun das primär einheitliche mesodermale Blatt in zwei Teile. Aus dem einen entstehen die Urnierenkanäle, aus dem anderen die Körpermuskulatur und die verschiedenen Bindesubstanzgewebe. Vor dieser Teilung besassen die mesodermalen Zellen die Differenzierungsmöglichkeit sowohl zu Nephrotom-, wie zu Myotom- und Mesenchymgewebe. Derartige indifferente Mesodermzellen werden nun durch irgend eine Entwicklungsstörung aus ihrem Zusammenhang losgetrennt und in der Nierenanlage und dann in der Niere selbst eingelagert. Hier erfolgt nun die Differenzierung zu den verschiedenen Geweben der Geschwülste. Es sind also, schliesst Wilms, die Mischgeschwülste der

Niere mesodermalen Ursprungs. Nach dem Nachweise Muns', dass auch Epidermisbildungen in solchen Geschwülsten vorkommen, modifiziert Wilms seine Ansicht dahin, dass die Verschiebung gleich aus dem Ektoderm, noch vor der Abtrennung des Mesoderms stattgefunden haben könnte.

In unserem Falle handelt es sich um einen Tumor von hochgradiger Malignität und vom histologischen Charakter eines zum Teil reichlich Rundzellenwucherungen, zum Teil drüsige Elemente zeigenden Gewebes mit enormster Proliferation quergestreifter Muskelfasern, also um einen Tumor aus der Gruppe, die Wilms aus mesodermalen Zellen ableiten will. Daher muss ich auf den genauen anatomischen Bau dieser Geschwülste etwas näher eingehen. Nach Borst handelt es sich um sehr rasch wachsende, meist weiche, gefässreiche Tumoren, oft von zahlreichen Haemorrhagien durchsetzt. Sie entstehen inmitten der Niere oder an deren Oberfläche und wachsen hauptsächlich expansiv. Die benachbarte Nierensubstanz wird komprimiert und geht meistens atrophisch zugrunde. Die Capsula propria der Niere überzieht anfangs die Geschwulst, doch bricht diese bei weiterem Wachstum auch durch jene durch. Die Geschwülste entwickeln sich zum grössten Teil intrarenal, sehr selten kommt auch eine extrarenale Entwicklung vor, manchmal auch eine solche von der Gegend des Nierenbeckens. Des öfteren erfolgt auch ein Durchbruch in die kleinen Gefässe

und von hier Verbreitung in die grösseren. Der histologische Bau dieser Mischtumoren der Niere lässt fast alle Forme der Bindesubstanzen Revue passieren. Wir finden da junges, gefässreiches Bindegewebe, fibrilläres Gewebe, Knorpeln, dann glatte und — wie in unserem Falle — quergestreifte Muskelfasern und schlauchförmige Drüsen. Komplizierter wird die histologische Struktur noch dadurch, dass diese Gewebe nicht nur in fertigem, sondern auch in mehr oder weniger undifferenziertem Zustande auftreten; so z. B. findet man ein aus rundlichen oder spindeligen Zellen bestehendes lockeres, gefässreiches Gewebe, welches an manchen Stellen der Geschwulst direkt das Aussehen eines Rund- oder Spindelzellensarkoms verleiht, glatte Muskelfasern, die sich aus Spindelzellen differenzieren, und ebenso alle Vorstufen der quergestreiften Muskelfasern (Rhabdomyome). Gerade diese letzteren interessieren uns wegen des Charakters unserer Geschwulst am meisten. Selten findet man hier vollentwickelte quergestreifte Muskelfasern. Häufiger sieht man nur eine teilweise Andeutung der Querstreifung oder eine mehr oder weniger deutliche Längsstreifung. Mehrfach fanden sich auch unentwickelte Fasern in Form von Spindelzellen mit teils homogenem, teils granuliertem Protoplasma. Auch diese zeigen mehr oder weniger deutliche Quer- und Längsstreifung. An den Stellen, wo die sarkomatöse Degeneration am stärksten erscheint, finden sich vorwiegend ungestreifte,

auch mehrkernige Spindelzellen. Ferner sieht man in den jüngeren Geschwulstherden manchmal massenhaft kleine und grosse, auch mehrkernige Rundzellen, die teilweise eine radiäre oder konzentrische Streifung des Protoplasmas erkennen lassen. Was nun die Kerne der Zellen der Rhabdomyome anbelangt, so sieht man sie sowohl an der Oberfläche als auch im Innern des Protoplasmas liegen. Sie finden sich oft zu viel innerhalb eines Elementes, bald liegt der Kern an der stärksten spindelförmigen Auftreibung einer Zelle, bald an dem dadurch kolbig verdickten Pol. Das Protoplasma ist in der Umgebung der Kerne oft am wenigsten differenziert. Ein Sarkolemm fehlt den Fasern gewöhnlich. Allerdings sind von verschiedenen Autoren Umhüllungen beschrieben worden, die sie als Sarkolemm gedeutet haben. Von Degenerationen findet man Auftreten von Glykogen, hyaline Metamorphose und wachsartige Degeneration.

Die quergestreiften Elemente sehen übrigens den glatten Muskelfasern sehr ähnlich und können auch zu dichten Bündeln zusammengefasst sein. So kam es, dass vereinzelte Autoren hier an Uebergänge zwischen glatten und queren Muskelfasern gedacht haben, doch meint Borst, dass die glatten Elemente sehr wohl als frühere Entwicklungsstufen der quergestreiften angesprochen werden können. Das Wachstum der Rhabdomyome erfolgt, wie Ribbert meint, einerseits durch Wucherung junger Muskelelemente, andererseits durch

Auswachsen der Fibrillen fertiger Muskelfasern. Wichtig sind noch in den in Rede stehenden Mischgeschwülsten die drüsigen Beimischungen. Zunächst findet man kleine, solide Anhäufungen von epitheloiden Zellen, die sich zu grösseren Zellgruppen ausbilden und gegen das übrige Bindegewebe nur undeutlich begrenzt sind. Aus diesen Zellwucherungen entstehen schliesslich epitheliale Elemente, die sich zu schlauchförmigen, verzweigten Drüsen entwickeln. Diese Drüsen liegen entweder in undifferenzierten, aus epitheloiden Zellen bestehenden Massen oder in einem sarkomartigen Parenchym, auch sitzen sie manchmal direkt quergestreiften Muskelfasern auf. Später kann man um die fertigen Drüsen junges Bindegewebe liegen sehen und manchmal sogar eine Membrana propria erkennen.

Uebrigens ist diese Kompliziertheit des Baues nicht bei allen Nierengeschwülsten die Regel, sondern man kann verschiedene Formen unterscheiden: Adenosarkome mit nur sarkomartigem Gewebe und unfertigen Drüsen, Adenomyosarkome, die ausserdem noch glatte und quergestreifte Muskulatur besitzen, Adenomyochondrosarkome, deren Natur schon durch den Namen gekennzeichnet ist.

Der maligne Charakter dieser Tumoren wird auch durch die meistens anzutreffende Metastasenbildung bewiesen. Ungefähr bei dem dritten Teil der zur Autopsie gekommenen Fälle von malignen Nierentumoren fanden sich solche. Diese kommen auf dem Wege der

Lymph- und Blutgefässe zustande; embolische Vorgänge scheinen sehr selten zu sein. Am häufigsten sind die Mesenterial- und Retroperitonealdrüsen von Metastasen heimgesucht. Waren beide Nieren von dem malignen Prozess ergriffen, so wird sich nur mutmassen lassen, in welcher von beiden dieser den primären Vorgang bildete, wenn dieser auf der einen Seite weiter fortgeschritten war, als auf der anderen. In vielen dieser Fälle wird es sich indessen wohl um eine doppelseitige Anlage und nicht um eine Metastase handeln. Nächst den Mesenterial- und Retroperitonealdrüsen sind am meisten Lunge und Leber von Metastasen befallen. In den Lungen finden sie sich vor allem als Knoten von verschiedenem Umfang und an verschiedenen Stellen, bald im Gewebe, bald an der Oberfläche oder an den Rändern. Ganz ähnliche Bilder bieten die Metastasen in der Leber, die in manchen Fällen mit dem Nierentumor fest verlötet gefunden wurde. In mehreren Fällen wird von einem Einbruch der Geschwulstmassen in die Vena cava berichtet. Des öfteren ist auch das Peritoneum bei den malignen Geschwülsten der Nieren mitergriffen, namentlich dann, wenn bereits die mesenterialen und retroperitonealen Drüsen in Mitleidenschaft gezogen waren. Seltener sind die Fälle von Metastasen im Pankreas, in der Milz, in den Ovarien und der Blase, und ganz vereinzelt solche auf den Pleuren und dem Pericardium, in der Schilddrüse, an den Rippen und am Sternum, während Metastasen an den

Schädelknochen (Schädeldach, Orbita, Unterkiefer, Jochbein) des öfteren erwähnt werden. Es ist erklärlich, dass Nierengeschwülste von beträchtlicher Grösse durch den Druck auf die benachbarten Gefässe Transsudate in der Bauchhöhle und im Unterhautzellgewebe der unteren Extremitäten hervorrufen können.

Allerdings ist dies nicht in allen Fällen so, und es ist auffällig, dass oft Tumoren von doch meistens sehr bedeutender Grösse keine entsprechenden Symptome machen. Erst wenn die Eltern über den vollen Leib des Kindes stutzig werden, oder wenn man nach den Ursachen des gestörten Allgemeinbefindens forscht, wird die Geschwulst entdeckt. Ein kleiner Tumor macht fast gar keine Beschwerden. Erst wenn die Geschwulst wächst, treten von seiten des Abdomens Symptome auf, wie sie aber bei jeder Krankheit, welche die Kapazität der Bauchhöhle vermindert, vorkommen können. Es sind dies der Urindrang und das wechselweise Auftreten von Diarrhoe und Obstipation.

Spontane Schmerzempfindungen fanden Albarran und Imbert nur in 20% ihrer 98 Fälle. In späteren Stadien treten häufiger infolge Druckes auf die Nervenstämme und infolge von Metastasen Neuralgien auf. Kapsammer beobachtete nicht selten kolikartige Schmerzen vom Charakter derer bei Nephrolithiasis. Die Ursache können Blutgerinnsel sein, welche im Ureter ein Abflusshindernis bilden; aber auch unabhängig von Blut-

harnen können derartige kolikartige Schmerzen in der Nierengegend entstehen, welche nach oben in die Gegend des Schulterblattes, nach unten in die Inguinalgegend ausstrahlen. Sie können bedingt sein durch Blutungen in das Tumorgewebe, wodurch es ebenso wie durch Kongestion bei sehr raschem und schubweisem Wachstum des Neoplasmas zur Kapselspannung und zur Auslösung von Schmerzempfindungen kommt.

Ein nicht zu übersehendes Symptom ist eine mit dem Nierenneoplasma gleichseitige Varikokele. Sie ist Folge der Stauung, welche nicht so sehr durch Kompression der abführenden Venen durch den Nierentumor, als vielmehr durch metastatisch erkrankte Lymphdrüsen bedingt wird. Insofern deutet sie auf die Bösartigkeit des Neoplasmas hin. Diese symptomatische Varikokele unterscheidet sich von der idiopathischen dadurch, dass sie beim Liegen nicht verschwindet. Führt das Neoplasma zur Thrombosierung der grossen Venenstämme (Cava inferior), so entstehen infolge Ausbildung des Collateralkreislaufes durch die Hautvenen Varikositäten an den unteren Extremitäten und der Bauchhaut.

Wiederholt wurde Ikterus bei Nierenneoplasma beobachtet; je nachdem der Tumor der rechten oder der linken Niere angehört, kann der Ikterus durch ein direktes oder indirektes Abflusshindernis im Ductus choledochus verursacht sein.

Ueber die Häufigkeit und Verwertbarkeit

des Symptomes der Hämaturie bei malignen Nierentumoren sind die Meinungen geteilt. Albarran fand sie nur in 5% seiner Fälle, Kapsammer dagegen in 90%. Von Bedeutung für derartige Zusammenstellungen ist der Umstand, ob sich darunter auch Beobachtungen an Erwachsenen finden, da bei diesen die Haematurie viel häufiger ist. Küster bringt diesbezüglich eine sehr instruktive Zusammenstellung:

bei 379 Erwachs. 197 mal Haematurie = 52%
„ 133 Kindern 21 „ „ = 16%

In den Fällen, wo Haematurie beobachtet wurde, trat sie meistens auf, ehe der Nachweis eines Tumors möglich war. Nach Kapsammer bestehen für das Auftreten der Haematurie verschiedene Ursachen. Ragt ein Teil eines gefässreichen Neoplasmas in das Nierenbecken, so kann es zu Blutungen aus demselben und so zur Haematurie kommen. Es kann aber auch Haematurie bestehen, ohne dass das Neoplasma in das Nierenbecken durchgebrochen ist, selbst dann, wenn die Geschwulst ausserhalb des Nierenparenchyms sitzt (Kapseltumoren, pararenale Neoplasmen). Diese Haematurien sind als Stauungsblutungen, als Kongestionsblutungen aufzufassen. Andererseits kann selbst bei Durchbruch des Neoplasmas in das Nierenbecken Haematurie fehlen.

Das Hauptsymptom des Neoplasmas ist aber der palpatorische Nachweis eines Tumors. In manchen Fällen bildet er das ein-

zige Zeichen, kann aber noch fehlen, wenn die Erkrankung schon zur ausgebreiteten Metastasenbildung geführt hat. So sind Fälle bekannt, wo die Metastase als primärer Erkrankungsherd operiert wurde, und es auch nachher nicht möglich war, den vorhandenen Nierentumor palpatorisch nachzuweisen, obwohl die histologische Untersuchung der operierten Metastase über den Charakter der Geschwulst keinen Zweifel aufkommen liess. Als erstes Symptom konnte Albarran den Nierentumor palpatorisch von 98 Fällen in 59% nachweisen. Es ist klar, dass ein nachweisbarer Nierentumor nicht unbedingt für Neoplasma spricht. Denn auch durch Hydro- und Pyonephrose, durch Tuberkulose und durch kompensatorische Hypertrophie der gesunden Niere kann die Tumorbildung bedingt sein.

Aus dem Vorhergehenden sieht man, dass es kaum möglich ist, im Anfangsstadium der Erkrankung die Diagnose auf malignen Nierentumor zu stellen. Aber selbst wenn der Prozess schon fortgeschritten ist und der Tumor schon eine beträchtliche Grösse erreicht hat, bietet eine sichere Diagnose manche Schwierigkeiten. Meistens kommen die Patienten zum Arzt in einem mehr oder minder reduzierten Ernährungszustand mit einem auffallend aufgetriebenen Leib. Der allgemeine Eindruck eines solchen Pat. lässt uns zunächst an eine Tuberkulose denken. Lassen sich jedoch krankhafte Veränderungen nur im Abdomen nachweisen, und ergibt die Untersuchung an-

derer Organe keinen abnormen Befund, so wird man in den meisten Fällen die Tuberkulose bald ausschliessen können. Die Inspektion des Abdomens bietet bei den malignen Nierentumoren ein Bild, das dem bei einem rachitischen Froschbauch und dem bei Hirschsprungscher Krankheit ganz ähnlich ist. Aus der Anamnese und bei genauerer Untersuchung wird man jedoch bald den Verdacht auf eine dieser beiden Erkrankungen fallen lassen können. Die Frage, ob es sich nicht um einen Tumor in den Bauchdecken selbst handelt, wird durch Palpation und Perkussion meist leicht zu entscheiden sein. In einzelnen Fällen kann auch die Differentialdiagnose gegen Tumoren der Milz geringe Schwierigkeiten bieten. Durch die Form des Tumors, seine einseitige Lage und durch die Untersuchung des Blutes, sowie meist auch durch die Anamnese lassen sich diese wohl fast immer beheben. In schwierigen Fällen wird hier eine Probepunktion Aufschluss verschaffen. Ferner ist zu erwägen, dass Milztumoren meist gut synchron der Atmung verschoben werden, was bei denen der Niere nicht in dem Masse möglich ist. Noch leichter dürfte die Abgrenzung gegen Lebertumoren sein, da hier die Palpation meist ohne weiteres Aufschluss erteilt. Uebrigens wird uns, falls der Tumor nicht sehr gross ist und die Darmschlingen komprimiert, der tympanitische Perkussionsschall über demselben einen Fingerzeig für seine retroperitoneale Lage geben. Schliesslich wäre noch zu er-

wähnen, dass wir in manchen Fällen auch Tumoren, die von den Beckenknochen ausgehen, in Erwägung ziehen müssen. In diesen Fällen wird sich jedoch ein palpabler Zusammenhang des Tumors mit den Knochen nachweisen lassen müssen.

Hat man entscheiden können, dass die Geschwulst der Niere angehört, so wird man noch die Differentialdiagnose gegen Hydro- und Pyonephrose, gegen die angeborene Cystenniere und gegen das Hypernephrom stellen müssen. Durch das Fluktuationsgefühl bei der Untersuchung, durch eine Probepunktion, durch Beobachtung der Körpertemperatur und durch Untersuchung des Urins werden sich die ersten drei Erkrankungen meist ohne Schwierigkeit abgrenzen lassen. Die Grawitz'schen Tumoren dagegen werden sich klinisch nicht mit Sicherheit von den Nierentumoren trennen lassen. Denn beide Erkrankungen bieten in einem fortgeschrittenem Stadium gleiche Bilder; beide Geschwülste können Metastasen bilden, beide mit der Umgebung verwachsen sein und bei beiden wurde Haematurie beobachtet. Wir sehen also, dass die Diagnose auf malignen Nierentumor im Beginn der Erkrankung nicht leicht zu stellen ist, dass der Nierentumor dagegen, sobald er eine bestimmte Grösse erreicht hat, mit Wahrscheinlichkeit diagnostiziert werden kann, dass aber in manchen Fällen erst die Laparotomie eine sichere Auskunft über das erkrankte Organ und die Art des pathologischen Prozesses geben wird.

Therapeutisch ist eine Heilung nur durch radikale Entfernung der Geschwulst, nur durch Exstirpation der ganzen erkrankten Niere möglich. Von medikamentöser Behandlung mit Arsenpräparaten und von Bestrahlung mit Röntgenröhre ist bisher noch nie über einen dauernden Erfolg berichtet worden. Kontraindikation für eine Nephrektomie sind ein hoher Grad von Entkräftung, Fehlen einer Niere, Verwachsung des Tumors mit der Umgebung, Geschwulstbildung in beiden Nieren und Metastasen. Kann man die Diagnose dieser Verhältnisse vorher stellen, so hat die Operation keinen Zweck. Sie bietet nur grosse Lebensgefahr bei keiner Aussicht auf auch nur vorübergehenden Erfolg. Sind aber alle diese Komplikationen nicht vorhanden, so ist es die Pflicht des Arztes, den Patienten zu operieren oder wenigstens die Operation vorzuschlagen. Sie bietet die einzige Möglichkeit, dass der Kranke gesund wird; denn ohne Operation gehen sämtliche Fälle in kürzerer oder längerer Zeit zugrunde.

Ueber den definitiven Erfolg der Nephrektomie bei Nierentumoren lässt sich wenigstens mit einiger Wahrscheinlichkeit ein Urteil fällen. Zunächst geht aus den Zusammenstellungen, die sich in Königs „Lehrbuch der speziellen Chirurgie“ finden, hervor, dass alle Operateure Dauerheilungen zu verzeichnen haben. Israel hatte von 29 seit länger als 3 Jahren Operierten 8 = 36,3% Dauerheilungen. Küster stellte an 224 die

Operation Ueberlebenden aus der Literatur fest, dass 92 noch und fast alle an Recidiv starben; geheilt blieben 64, von 69 Kranken war nichts mehr zu erfahren. Von diesen 224 Ueberlebenden blieben also 28,44% geheilt (21,4% auf die Zahl der überhaupt Operierten berechnet). Von diesen 64 waren 19 länger als 3 Jahre geheilt. Bedeutend ungünstiger wird das Bild, wenn es sich, wie in den obigen Statistiken, nicht um Erwachsene und Kinder, sondern allein um Kinder handelt. So gibt Albarran eine Zusammenstellung über operierte Fälle aus der Literatur bis 1896. Von 96 Kindern starben an den Folgen des Eingriffes 31 = 32,2%, 43 erlitten ein Recidiv = 44,7%, 11 = 11,5% lebten gesund mindestens 1 Jahr nach der Operation und über 11 weitere war keine Nachricht zu erhalten. Die 11 Kinder, die nach einem Jahr noch gesund waren, kann man aber noch nicht endgültig als geheilt ansprechen, denn noch mehrere Jahre nach der Operation können sie rasch an einem Recidiv zugrunde gehen. So erlag ein von Trendelenburg operiertes Kind noch nach 5 Jahren einem Recidiv (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, XLII, 3, 1895). Es liegen jedoch auch Beobachtungen vor, dass Kinder noch 5 Jahre post operationem von einem Recidiv verschont waren. Küster hat sogar über eine Dauerheilung von $6^1/_2$ Jahren bei einem Knaben berichtet, welchem er im Alter von 9 Monaten eine kindskopfgrosse embryonale Mischgeschwulst der rechten Niere durch Nephrektomie entfernt hatte.

Die Frage, ob die Nephrektomie transperitoneal mit dem Bauchschnitt oder extraperotoneal von der Lendengegend her ausgeführt werden soll, will König von Fall zu Fall entschieden wissen. Für gewöhnlich empfiehlt er den Lendenschnitt zu wählen. Dafür spricht auch Küsters Statistik, der auf 276 transperitoneal Operierte 28,6%, auf 255 extraperitoneale nur 24,7% Mortalität fand. Ebenso betrafen von den Dauerheilungen nur 6 den Bauchschnitt, dagegen 15 den Lendenschnitt. König rät daher, auch bei grossen Geschwülsten zunächst zu versuchen, ob man sie mit Verschiebung des Bauchfells retroperitoneal operieren kann. Gelingt dies nicht, so muss man im Interesse radikalerer Operation von der extraperitonealen zur intraperitonealen Operation übergehen. Für die letztere Methode entscheiden sich Trendelenburg und Riedel. Ebenso bevorzugt Albarran die transperitoneale Methode, für die er übrigens eine geringere Mortalitätsziffer angibt, als für die lumbale, 21 und 29 Todesfälle auf 100 Operierte (aus 96 Operationen berechnet). Wie aus dem Vorigen hervorgeht, ist die Prognose in allen Fälle ungünstig zu stellen. Je früher die Diagnose gesichert ist und je früher ein Kind zur Operation kommt, um so grösser wird die Hoffnung sein, dem Pat. das Leben zu erhalten.

* * *

Im Anschluss an diesen allgemeinen Ueberblick über das bis jetzt von malignen Nierentumoren im Kindesalter Bekannte will ich nunmehr den an der K. Universitäts-Kinderklinik beobachteten Fall von Mischgeschwulst beider Nieren beschreiben.

K. Universitäts-Kinderklinik München.
Jahrgang 1908, Prot.-Nr. 404.

27. IV. 08. Anamnese: Johanna P., 8 Monate alt, war bei der Geburt sehr schwächlich. An der Brust entwickelte es sich gut; seit dem Absetzen von der Brust, vor 4 Wochen, wird das Kind zusehends schwächer, und zugleich wird eine Anschwellung des Leibes bemerkt. Der Stuhl war immer gut, die Urinsekretion scheinbar nie gestört. Die Nahrungsaufnahme war recht gut seit der Gewöhnung an die künstliche Ernährung.

Status: Ziemlich kräftiges Kind in etwas reduziertem Ernährungszustand. Das Gewicht der Pat. beträgt 6800 g. Die Temperatur bewegt sich zwischen 37,0 und 38.0.

Die Untersuchung des Herzens und der Lungen ergibt keinen anormalen Befund.

Kein Erbrechen. Nahrungsaufnahme befriedigend, täglich 1000 g 10% Malzsuppe. Täglich 2—3 mal weicher Stuhl.

Die Urinuntersuchung ergibt keinen pathologischen Befund.

Das Abdomen ist sehr stark aufgetrieben, prall gespannt und erscheint in seinen rechten Partien mehr vorgewölbt als links. Die Bauch-

haut ist glänzend, mit vielen erweiterten Venen. Die Nabelgrube ist verstrichen. Der Umfang des Abdomens misst in etwas über Nabelhöhe 53 cm, Umfang der rechten Seite 27 cm, der linken 26 cm. Fluktuation lässt sich nicht nachweisen. Die Perkussion ergibt in der rechten Abdominalhälfte eine kompakte Dämpfung. Entsprechend derselben palpiert man einen ausgedehnten, harten Tumor, der sich in der Medianlinie in die Tiefe fortsetzt und daher in seinem ganzen Umfang palpatorisch nicht sicher abzugrenzen ist.

Eine Probepunktion ergibt keinen flüssigen Inhalt des Tumors; auffallend ist, dass die Punktionsnadel weniger Widerstand findet, je tiefer sie eindringt. Die Nadel wird synchron der Atmung verschoben.

3. V. 08. Die Haut des Abdomens ist ausserordentlich gespannt, von zahlreichen erweiterten Venen durchzogen. Umfang des Abdomens 54,5 cm, rechte Seite 28 cm, linke Seite 26,5 cm.

6. V. 08. Aus äusseren Gründen wird das Kind entlassen.

19. V. 08. Exitus.

Sektionsbericht (20. V. 08): Leiche eines sehr stark abgemagerten weiblichen Kindes. Das Gewicht der Leiche beträgt 6940 g.

Abdomen sehr stark aufgetrieben, überragt das Thoraxniveau um 2 Querfinger. Nabel fast verstrichen. Rachitischer Rosenkranz.

Bei Eröffnung des Abdomens entleert sich eine reichliche Menge ziemlich getrübter, gelb-

licher Flüssigkeit. Es zeigt sich die ganze rechte Abdominalhälfte mit einem derben Tumor erfüllt, der mit einer glänzenden serösen Haut bedeckt und mit dem des Colon ascendens verwachsen ist. Dasselbe ist über den Tumor so hinübergespannt, dass dessen Inhalt vollkommen ausgedrückt erscheint. Der Wurmfortsatz ist in seiner ganzen Ausdehnung mit dem Tumor verwachsen mit Ausnahme der Spitze, die frei daliegt. In geringerem Masse ist auch die linke Seite von dem Tumor erfüllt. Die ganzen Dünndarmschlingen sind auf einen kleinen Teil der linken Seite hinübergedrängt und erscheinen ziemlich leer.

Der Magen stark aufgebläht, überragt den Rippenbogen um 4 Querfinger. Das Netz ist ganz nach oben geschlagen. Die Leber ist unterhalb des Rippenbogens rechts nicht sichtbar, überragt ihn dagegen links um einen Querfinger.

Im linken Brustfellraum geringe Menge klarer Flüssigkeit, ebenso im rechten und im Pericard. Die Thymus ist nicht vergrössert.

Epiglottis an der unteren Seite stark gerötet; Stimmbänder und Taschenbänder geschwollen und stark injiziert.

Beide Lungen lufthaltig. Auf dem Durchschnitt entleert sich eine rötlich-schaumige Flüssigkeit, die sich auch in der Trachea vorfindet.

Herz: Epikard glatt und glänzend. In beiden Herzhöhlen Cruorgerinnsel. Herzkam-
über die Schnittfläche stark vorquellendes,

mern nicht erweitert. Klappen zart. Herzfleisch graurot gefärbt.

Der Nierentumor misst in der Länge 20 cm, in der Quere 17 cm und in der Dicke 10 cm. Das Gewicht beträgt 1540 g, auf das Körpergewicht berechnet $^2/_9$ desselben. Der Tumor hat eine grobhöckerige Oberfläche. Auf seinem oberen Pol sitzt ein ca. kindsfaustgrosses Stück mit vollkommen erhaltenem Nierengewebe. Auf dem Durchschnitt zeigt sich die rechte Niere sehr blass, von kleinen, gelblichen Streifen durchzogen. Das Nierenbecken und Kelche stark erweitert. Der rechte Ureter liegt der hinteren Tumorseite an, platt zusammengedrückt, doch überall der Sonde durchgängig. Das Orificium urethrae im Trigonum Lieutaudy ziemlich eng. Die Blase leer und kontrahiert. Der Tumor zeigt auf dem Durchschnitt eine weichere, weisse, von derben Zügen durchzogene Rinde und ein sehr derbes, schwer durchschneidbares, dunkelrot gefärbtes Zentrum. An einzelnen Stellen sieht man die schleimig aussehende Erweichung. Die dem Tumor aufliegenden retroperitonealen Lymphdrüsen sind vergrössert, auf dem Durchschnitt weich und von weisslichen Zügen durchsetzt. Im Mesenterium ziehen sich Lymphdrüsen rosenkranzartig angeordnet zum Darm hin.

Die linke Niere ist etwa kleinapfelgross. Auf dem Durchschnitt sieht man nur ein ca. haselnussgrosses Stück Nierengewebe, während die ganze übrige Niere in ein weiches,

nirgends eine Spur Nierengewebe zeigendes Tumorgewebe umgewandelt ist. Von diesem noch erhaltenen Stück Niere ziehen zwei Ureteren frei nach abwärts, von denen der eine blind endet.

Beide Nebennieren erhalten, ziemlich klein. Das Mark in beiden stark dunkelrot gefärbt. Die Rinde schmal.

Die Milz nicht vergrössert, dunkelrot gefärbt. Auf dem Durchschnitt ist die Struktur deutlich erkennbar. Die Leber auf dem Durchschnitte verwischte Zeichnung zeigend und eine etwas in's gelbliche spielende Färbung. Wenig blutreich.

Magen mit bräunlichen, säuerlich riechenden Massen gefüllt. Die Schleimhaut ist mit reichlichem Schleim bedeckt.

Diagnose: Doppelseitige Nierensarkome, Hydronephrose der rechten Niere. Fettige Degeneration der Leber. Lungen- und Glottisödem.

Histologisches Protokoll: Bei Betrachtung mit schwacher Vergrösserung fallen vor allem Muskel- und Bindegewebszüge auf, die meist so geordnet sind, dass eine Gruppe von Muskelfasern von Bindegewebszügen eingeschlossen erscheint; doch kommen auch unregelmässige Durchwachsungen von Muskel- und Bindegewebsfasern vor. Die Schnittflächen, in denen die Fasern getroffen sind, liegen sowohl in der Längs- als auch in der Querrichtung der Fasern. Diese Struktur tritt besonders schön am van Gieson-Präparat hervor.

Ausser diesen vor allem in die Augen springenden Bestandteilen sieht man noch an einigen Präparaten mehr wie an anderen grössere und kleinere Rundzellenanhäufungen. Die Grenze gegen die noch deutlich als solche unterscheidbare Nierenstruktur ist nicht scharf, sondern es greifen Tumorzacken in das Nierengewebe hinein und umgekehrt. Und ebenso sieht man noch in der Nähe dieser Grenze Bestandteile von Nierengewebe. In den weicheren Partien sieht man die einzelnen Fasern stark auseinandergedrängt, zum Teil auch sehr reichliche Blutungen.

Bei stärkerer Vergrösserung lässt sich an den Muskelfasern nirgends eine deutliche Querstreifung erkennen. Die Muskelzellen sind ausserordentlich spärlich, flach, mit einem schmalen Protoplasmasaum versehen. Ein ähnliches Aussehen haben auch die den Bindegewebsfasern anliegenden Zellen. Die erwähnten Gruppen von Rundzellen zeigen zum grösseren Teile eine drüsige Anordnung. Bei einzelnen Gruppen finden sich auch noch Lumina. Einzelne sind auch zu mehr unregelmässigen Haufen angeordnet. Die Einzelzellen dieser Gruppen sind mehr oder minder grosse Rundzellen mit intensiv gefärbtem Kerne und schmalem Protoplasmasaum. Doch finden sich auch Zellen von mehr zylindrischer Gestalt, solche namentlich in den drüsigen Gruppen.

Es handelt sich also um einen Tumor von myomatösem Charakter mit Beimischung zum Teil drüsiger, zum Teil sarkomatöser Elemente.

Zum Schlusse erlaube ich mir, Herrn Prof. Dr. Pfaundler für freundliche Ueberweisung des Themas und liebenswürdige Durchsicht der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

In gleicher Weise danke ich Herrn Prof. Dr. Borst für freundliche Uebernahme des Referates.

Tabelle der seit 1903 veröffentlichten Fälle von malignen Nierentumoren.

Lauf. Nr.	Jahre der Publikation	Diagnose	Alter	Geschlecht	Sitz d. Tumors	Gewicht, Grösse	Verhalten der anderen Niere	Metastasen	Autoren-Quelle
1	1903	Sarkom	9 Mon.	—	r.	—	—	—	Rivista di Clin. Ped. 1903. 12.
2	1904	Sarkom	$3^1/_2$ J.	m.	l.	13 Pfund	Hypertrophisch	Leber und Lunge	Steinhardt, Arch. f. Kinderheilk. Bd. 38. 1904.
3	1904	Rundzellensarkom	5 J.	m.	r.	Kindskopfgross	—	—	Brünning, M. M. W. 1904 p. 1274.
4	1906	Carcinoma haematodes	4 J.	—	r.	—	normal	Neben-niere	Rachmaninow, Arch. f. Kinderheilk. Bd. 44. 1906
5	1906	Rhabdomyom	$2^1/_2$ J.	w.	l.	—	normal	—	do.
6	1906	Adenomyosarkom	$1^2/_{12}$ J.	m.	l.	23 : 20 : 11 cm	—	—	do.
7	1906	Adenosarkom	5 J.	m.	l.	—	normal	—	do.
8	1906	Adenosarkom	$3^1/_2$ J.	m.	r.	Mannskopfgross	Hypertrophisch	—	do.
9	1906	Adenosarkom	$3^1/_2$ J.	w.	l.	—	Hypertrophisch	—	do.
10	1906	Mischgeschwulst	19 Mon.	m.	r. u. l.	—	—	—	B. de Vecchi. M. M. W. 1906 p. 987
11	1906	Embryonales Adenosarkom	3 J.	m.	l.	14,5 : 10,5 : 10 cm	—	—	Cuno, Deutsch. M. W. 1906 p. 105
12	1906	Spindelzellensarkom	10 J.	w.	r.	—	—	—	Brentano. Deutsch. M. W. 1907 p. 985
13	1907	Adenosarkom	$2^8/_{12}$ J.	m.	r.	17 : 13 : 13 cm 1880 gr	—	—	Schneider. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 66. 1907
14	1907	Adenosarkom	3 J.	m.	r.	16 : 14 : 14 cm 2500 gr	—	—	do.
15	1907	Adenosarkom	3 J.	w.	r.	—	—	—	Wendel. M. M. W. 1907 p. 1707

Lauf. Nr.	Jahre der Publikation	Diagnose	Alter	Geschlecht	Sitz d. Tumors	Gewicht, Grösse	Verhalten der anderen Niere	Metastasen	Autoren-Quelle
16	1907	Rhabdomyosarkom	7 J.	m.	—	—	—	—	Treplin. M. M. W. 1907 p. 2404.
17	1907	Myxosarkom	—	—	—	—	—	—	Mekus. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 87.
18	1907	Mischgeschwulst	—	—	—	—	—	—	do.
19	1907	Mischgeschwulst	8 Mon.	m.	r. u. l.	Kindskopfgross	—	—	Hedrén. Ziegl. Beitr. Bd. 40. Heft 1.
20	1907	Mischgeschwulst	$3\frac{1}{2}$ J.	—	r.	16 : 11 : 6 cm	—	—	do.
21	1907	Mischgeschwulst	—	—	—	15 cm lang 9,5 cm breit	—	—	do.
22	1907	Mischgeschwulst	—	—	—	16 : 10,5 : 9 cm	—	Lungen	do.
23	1907	Mischgeschwulst	4 J.	m.	r.	22 : 16 : 10 cm	—	—	do.
24	1907	Mischgeschwulst	$2\frac{1}{2}$ J.	m.	—	700 g	—	—	do.
25	1907	Mischgeschwulst	3 J.	m.	—	—	—	—	do.
26	1908	Embryonales Adenosarkom	$5\frac{3}{4}$ J.	m.	l.	Mannskopfgross	—	—	Philipp. Jahrbuch f. Kinderheilk. 3. f. 18. 1908.
27	1909	Sarkom	3 J.	—	—	$4\frac{1}{2}$ Pfund	—	—	J.C. Kidua. Med. and Surg. Journal 1908. II p. 50.
28	1910	Mischgeschwulst	8 Mon.	w.	r. u. l.	20 : 17 : 10 cm 1540 g	—	—	Kgl. Univ.-Kinderklinik München. Jahrg. 1908. Prot. Nr. 404.

Literatur.

Albarran: in Grancher, Maladies de l'enfance. Bd. 3. 1897

Albarran und Imbert: Les tumeurs du rein. Paris-Masson. 1903

Borst: Die Lehre von den Geschwülsten.

Bussse: Virch. Arch. Bd. 157. 1899.

Cohnheim: Virch. Arch. Bd. 65. 1875.

Döderlein und Birch-Hirschfeld: Embryonale Geschwulst der Nierengegend im Kindesalter, Zentralbl. f. d. Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. V. 1894.

Eberth: Virch. Arch. Bd. 55. 1872.

Hasse: Ref. bei Kühn, Deutsch. Arch. f. klin. Medizin. Bd. 16. 1875.

Hedrén: Ziegl. Beitr. Bd. 40. 1907.

Heineke: Inaug.-Dissert. Erlangen. 1897.

Jakoby: Journal of obstetr. 1880.

Kapsammer: Nierendiagnostik und Nierenchirurgie.

König: Lehrbuch der speziellen Chirurgie.

Küster: Die Chirurgie der Nieren, der Harnleiter und der Nebennieren. Deutsche Chirurgie. 1896—1902.

Lubarsch-Ostertag: Ergebnisse der allgemeinen pathol. Morph. und Physiol. II. 1895.

Marchand: Virch. Arch. Bd. 73. 1878.

Merkel: Ziegl. Beitr. Bd. 24. 1898.

Monti: Gerhardts Lehrbuch der Kinderkrankheiten.

Muus: Virch. Arch. Bd. 155. 1899.

Ribbert: Virch. Arch. Bd. 106. 1886.

Rohrer: Inaug.-Dissert. Zürich. 1879.

Semb: Zentralbl. f. Gynäkol. Nr. 14. 1892.

Steffen: Die malignen Geschwülste im Kindesalter.

Weigert: Virch. Arch. Bd. 67. 1876.

Wilms: Die Mischgeschwülste der Niere.

Lebenslauf.

Ich, Georg Meyer, Sohn des Volksschullehrers Georg Meyer, evangelisch, wurde am 13. Juni 1884 zu Hannover geboren. Von Ostern 1890 an besuchte ich das Lyceum I in Hannover, wo ich Ostern 1902 das Zeugnis der Reife erlangte. Zu Beginn des Sommersemesters 1902 bezog ich die Universität Göttingen und studierte dort drei Semester lang Mathematik und Naturwissenschaften. Vom Wintersemester 1903/04 an wandte ich mich dem Studium der Medizin zu. Ich studierte Medizin in Göttingen und in München. Ende des Sommersemesters 1905 bestand ich in Göttingen das Physikum und im Juli 1908 in München das Staatsexamen. Mein praktisches Jahr leistete ich an der Universitäts-Kinderklinik in München ab und bin seit meiner Approbation als Assistent am Säuglingsheim München tätig.